

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 3726473 A1

⑯ Int. Cl. 4:
B01J 4/00
F 16 N 11/10
C 25 B 1/00

⑯ Aktenzeichen: P 37 26 473.7
⑯ Anmeldestag: 8. 8. 87
⑯ Offenlegungstag: 16. 2. 89

DE 3726473 A1

⑯ Anmelder:
Jorissen, Bernd, Dipl.-Ing., 8737 Euerdorf, DE

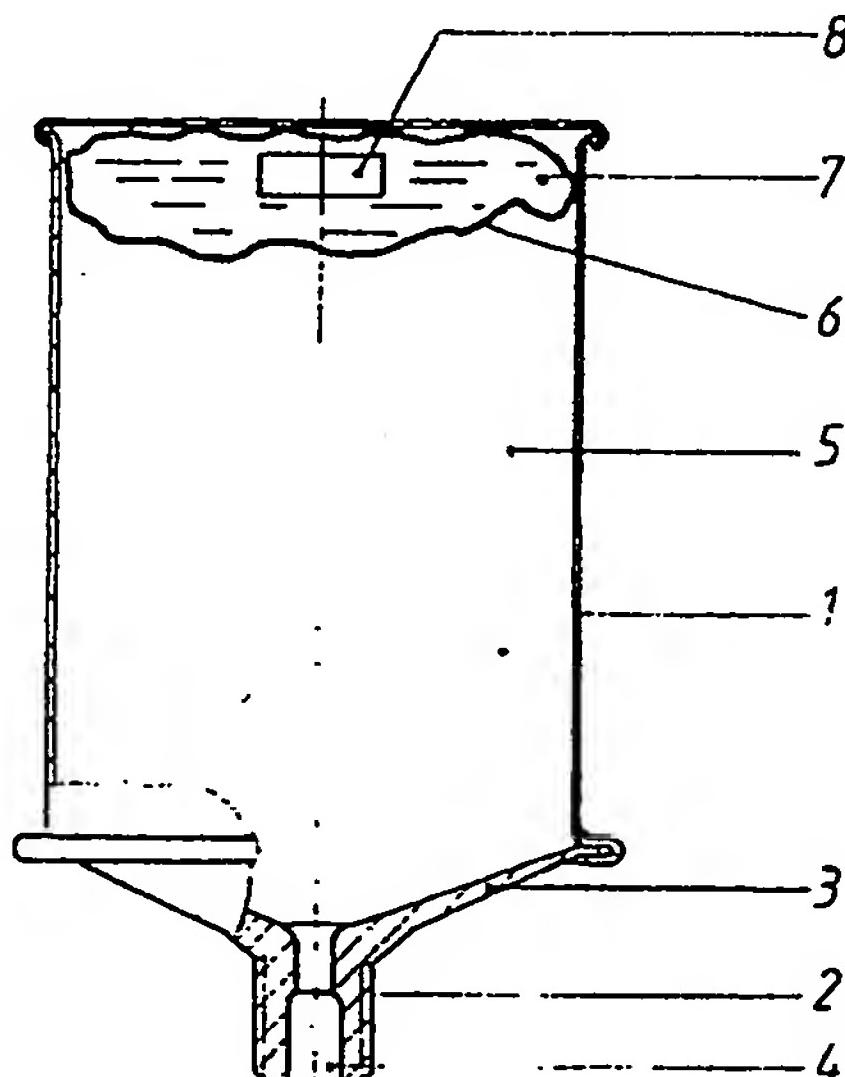
⑯ Erfinder:
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Selbstdäig Schmierstoff od. dgl. abgebende Vorrichtung

Die Erfindung betrifft eine selbstdäig Schmierstoff o. dgl. aus einer Vorratskammer mit Hilfe eines in einer Druckgas- kammer auf elektrochemischem Wege erzeugten Druckgases abgebende Vorrichtung, bei der das System zur elektro- chemischen Erzeugung des Druckgases in einem verschlos- senen, ausdehnbaren und gasundurchlässigen Beutel (6) angeordnet ist.

Fig. 1



DE 3726473 A1

Patentansprüche

1. Selbsttätig Schmierstoff od. dgl. aus einer Vorratskammer mit Hilfe eines in einer Druckgaskammer auf elektrochemischen Wege erzeugten Druckgases abgebende Vorrichtung, gekennzeichnet durch einen verschlossenen, ausdehnbaren und gasundurchlässigen Beutel (6), der ein System zur elektrochemischen Erzeugung von Druckgas enthält.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Beutel (6) in der Kammer zur Aufnahme des zu fördernden Mediums angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Beutel in einem durch eine Trenneinrichtung von der Kammer zur Aufnahme des zu fördernden Mediums getrennten Raum angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Beutel (6) ein Elektrolyt (7) und ein elektrochemisches Element (8) vorgesehen ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Beutel ein Elektrolyt (7) und zwei durch einen Stromkreis miteinander verbindbare Elektroden (10, 11) vorgesehen sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß im Beutel (6) außerdem eine Stromquelle vorgesehen ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Beutel (6) mit einer äußeren Stromzufuhr versehen ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß im Stromkreis ein Schalter vorgesehen ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß in der Stromzufuhr ein einstellbarer Widerstand vorgesehen ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß außerhalb des Beutels (6) eine Batterie (16) vorgesehen ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Batterie (16) vom Beutel (6) lös- oder abnehmbar ausgebildet ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Beutel (6) eine gaserzeugende Zelle angeordnet ist.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, gekennzeichnet durch die Anordnung in mit Schmiermittel gefüllten Räumen von Lagern (18) und Lagergehäusen.

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine selbsttätig Schmierstoff od. dgl. abgebende Vorrichtung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Es ist eine Schmierbüchse bekannt, die einen durch einen Trenneinsatz od. dgl. in eine Schmierstoffkammer und eine Druckgaskammer unterteilten Behälter aufweist, wobei in der Druckgaskammer ein dichter ausdehnbarer Körper angeordnet ist, in dem sich eine zu einem beliebigen Zeitpunkt in Gang setzbare, aus einem galvanischen Element bestehende Vorrichtung zur Entwicklung von Gas befindet, das im ausdehnbaren Körper einen Druck aufbaut, durch den er sich täglich um

ein gewisses Maß ausdehnt und dadurch den Trenneinsatz verschiebt, der Schmierstoff aus der Schmierstoffkammer in die Schmierstelle drückt (DE-PS 21 39 779).

Bei dieser bekannten Ausführung ist der ausdehbare Körper als Membran oder dgl. ausgebildet, die in aufwendiger Weise am Behälter befestigt ist. Über die Verbindungsflächen kann Elektrolytflüssigkeit austreten, was zu Beschädigungen und zu Umweltproblemen führen kann.

10 Es ist weiterhin schon vorgeschlagen worden, als gaserzeugendes Element eine aus Elektrolyt, Anode und Kathode bestehende kompakte Zelle zu verwenden, die in einem, in den Behälterdeckel einsetzbaren Einsatz, angeordnet ist (DE-PA 36 44 207).

15 Alle bekannten Ausführungen bauen relativ groß und sind deshalb nicht ohne weiteres in Anwendungsfällen mit geringem Platzbedarf und kleinsten Schmiermengen anwendbar.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, für kleinste Schmiermengen, für unzugängliche Stellen mit geringem Platzangebot und auch für Stellen, die aus Wartungsgründen in bestimmten Zeitabständen ausgebaut und überprüft werden müssen. Auch soll die Gefahr des Austretens von Elektrolytflüssigkeit vermieden werden.

Diese Aufgabe wird durch das im Kennzeichen des Anspruchs 1 aufgeführte Merkmal gelöst.

Durch die Aufnahme des Systems zur elektrochemischen Gaserzeugung — es kann sich um einen Elektrolyt mit elektrochemischen Element, einen Elektrolyten und zwei oder mehrere durch einen Stromkreis miteinander verbindbare Elektroden, eine gaserzeugende, aus Elektrolyt, Anode und Kathode bestehende kompakte Zelle handeln, oder ein Korrosionselement oder chemischen Gaserzeuger — in einen ausdehbaren, gasundurchlässigen Beutel ist ein abgeschlossenes, getrennt behandelbares Gaserzeugungssystem geschaffen, dessen Inhalt (Menge) individuell auf die entsprechende Anwendung abgestellt und — wie in Anspruch 2 angegeben — auch direkt in der Kammer zur Aufnahme des zu fördernden Mediums angeordnet werden kann. So mit benötigt diese erfundungsgemäße Vorrichtung nur einen geringen Platzbedarf und kann ohne große Probleme ausgetauscht werden. Der Beutel wird zweckmäßigerverweise verschweißt und benötigt so keine weiteren Maßnahmen zur Abdichtung.

In Fällen, in denen mehr Platz zur Verfügung steht, kann gemäß Anspruch 3 der Beutel in einem durch eine Trenneinrichtung getrennten Raum angeordnet werden. Um die Gasentwicklung einzuleiten, kann nach Anspruch 6 oder 7 im Beutel selbst oder außerhalb des Beutels eine Stromquelle vorgesehen werden.

Bei einer äußeren Stromzufuhr, z.B. durch eine Batterie, kann nach weiteren Merkmalen ein Schalter zum Ingangsetzen oder Beenden der Gaserzeugung und/oder ein verstellbarer Widerstand zur Regelung der erzeugten Gas- und damit der Schmierstoffmenge im Stromkreis vorgesehen werden.

60 Die Stromquelle, d.h. z.B. Batterie und ggf. der Schalter und der Widerstand können nach einem weiteren Merkmal der Erfindung in einer Einheit zusammengefaßt und vom Beutel lös- oder abnehmbar ausgebildet werden. Auf diese Weise lassen sich die Einzelteile entsprechend den Betriebsbedingungen kombinieren oder im Falle einer Störung oder Erschöpfung austauschen, ohne daß alle Teile ausgetauscht werden müssen.

65 Diese Vorrichtung läßt sich als separate Einheit an

den Schmierstellen anordnen, es ist jedoch auch möglich, diese unmittelbar in den mit Schmiermittel gefüllten Räumen von Lagern oder Lagergehäusen anzubringen.

Es ist auch möglich die Vorrichtung für andere Zwecke einzusetzen. Von den vielen Möglichkeiten soll nur genannt werden, bei minimalen Druckverlusten diverser Medien in einem abgeschlossenen System, bestimmte Drucke in gewissen Grenzen konstant zu halten, oder Leckagen auszugleichen usw. Für solche Einrichtungen sowie auch für Schmierstoffgeräte sind Regeleinrichtungen in den Stromkreis einschaltbar, die die Gaserzeugung und somit die Spendemenge nach gewünschten Kriterien regelt.

Die Erfindung soll nachstehend anhand einiger Ausführungsbeispiele näher beschrieben werden.

Fig. 1 eine Schmierbüchse mit in einem Beutel angeordneten Elektrolyten und einem elektrochemischen Element,

Fig. 2 eine Schmierbüchse mit einem aufsetzbaren Aufsatz, der eine Batterie zur Gaserzeugung aufweist,

Fig. 3 eine Lageranordnung.

Die Schmierbüchse nach Fig. 1 besteht aus einem Behälter 1, der unten mit einem über ein Gewinde 2 in dem zu schmierenden Maschinenteil zu befestigenden trichterförmigen Boden 3 mit einer Auslaßbohrung 4 verschlossen ist. In dem mit Schmiermittel 5 gefüllten Behälter 1 ist ein ausdehnbarer, gasundurchlässiger Beutel 6 angeordnet, der einen Elektrolyten 7 und ein galvanisches Element 8 aufweist. Der Beutel 6 ist durch Verschweißen od. dgl. verschlossen. Das im Beutel 6 durch Elektrolyse entstehende Gas weitet den Beutel 6 auf und drückt dadurch das Schmiermittel durch die Auslaßbohrung 4 in das zu schmierende Maschinenteil.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 sind im ausdehnbaren, gasundurchlässigen Beutel 6 zwei durch einen Isolator 9 getrennte Elektroden 10 und 11 vorgesehen, die über einen flexiblen, evtl. isolierten Draht 12 mit Kontaktstiften 13 und 14 im Deckel 15 des Behälters 1 verbunden sind. Die Kontaktstifte 13 und 14 greifen in Buchsen eines eine Batterie 16 aufnehmenden Aufsatzes 17 ein. Dieser Aufsatz 17 ist vom Behälter 1 und damit vom Beutel 6 lösbar ausgebildet. In dem Stromkreis der die Batterie 16 mit den Buchsen zur Aufnahme der Kontaktstifte 13 und 14 kann — was hier nicht näher dargestellt ist — ein Schalter und evtl. ein verstellbarer Widerstand angeordnet werden.

Bei der Lagerung nach Fig. 3 sitzt ein Wälzlager 18 auf einer Welle 19 und in einer Gehäusebohrung 20. Der Raum 21 zwischen Wälzlager 18 und dem Gehäusedekkel 22 ist mit Schmierstoff ausgefüllt. Auf der dem Wälzlager 18 abgewandten Seite des Raumes 21 ist ein ausdehnbarer, gasundurchlässiger Beutel 6 mit Elektrolyt und elektrochemischem Element, ähnlich wie in Fig. 1 beschrieben, angeordnet, der sich bei Erzeugung des Druckgases ausdehnt und das Schmiermittel in das Wälzlager 18 drückt.

Fig.: L8 J: 17
37 26 473
B 01 J 4/00 8
Anmeldetag: 8. August 1987
Offenlegungstag: 16. Februar 1989

3726473

Fig. 1

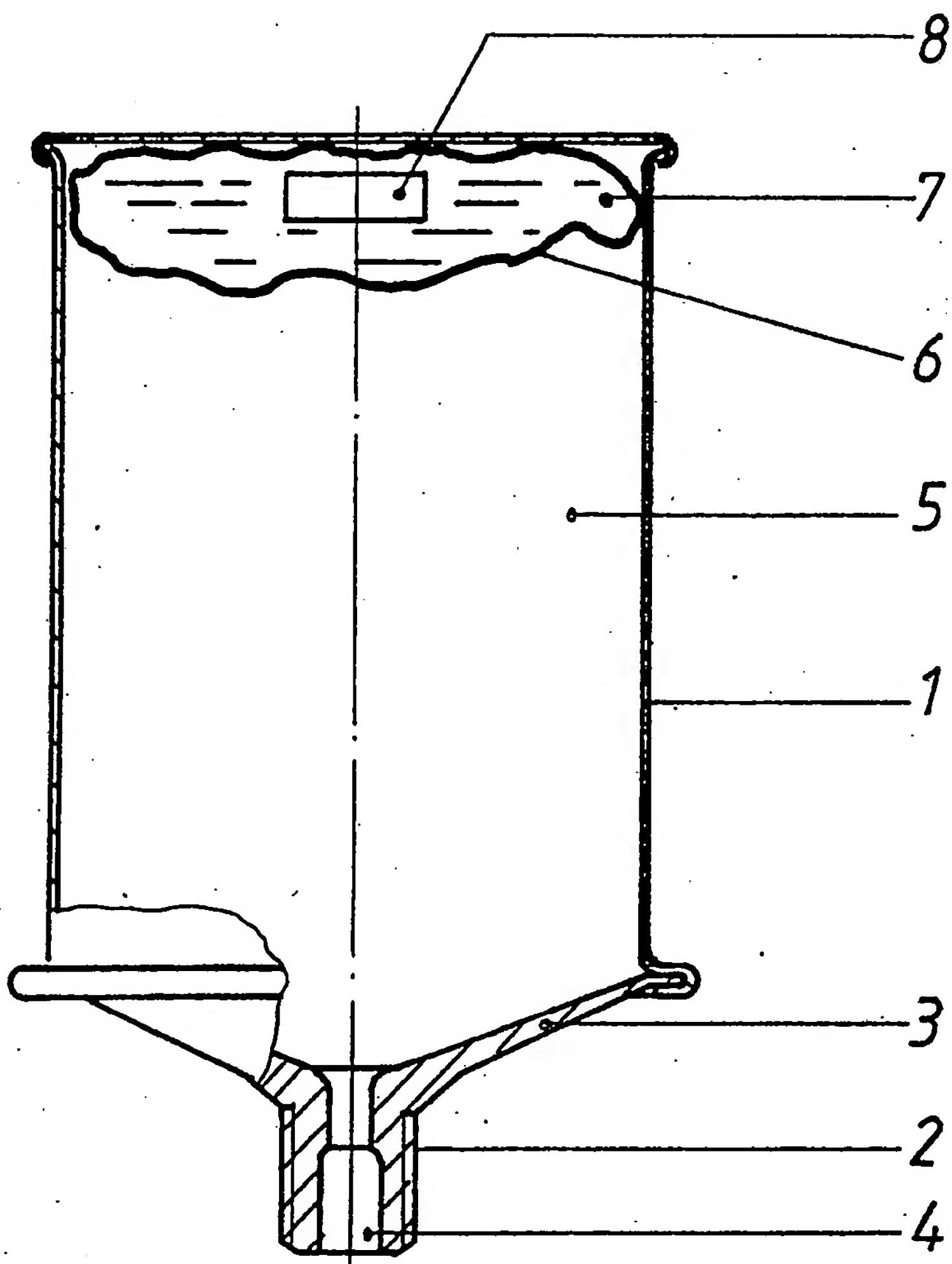
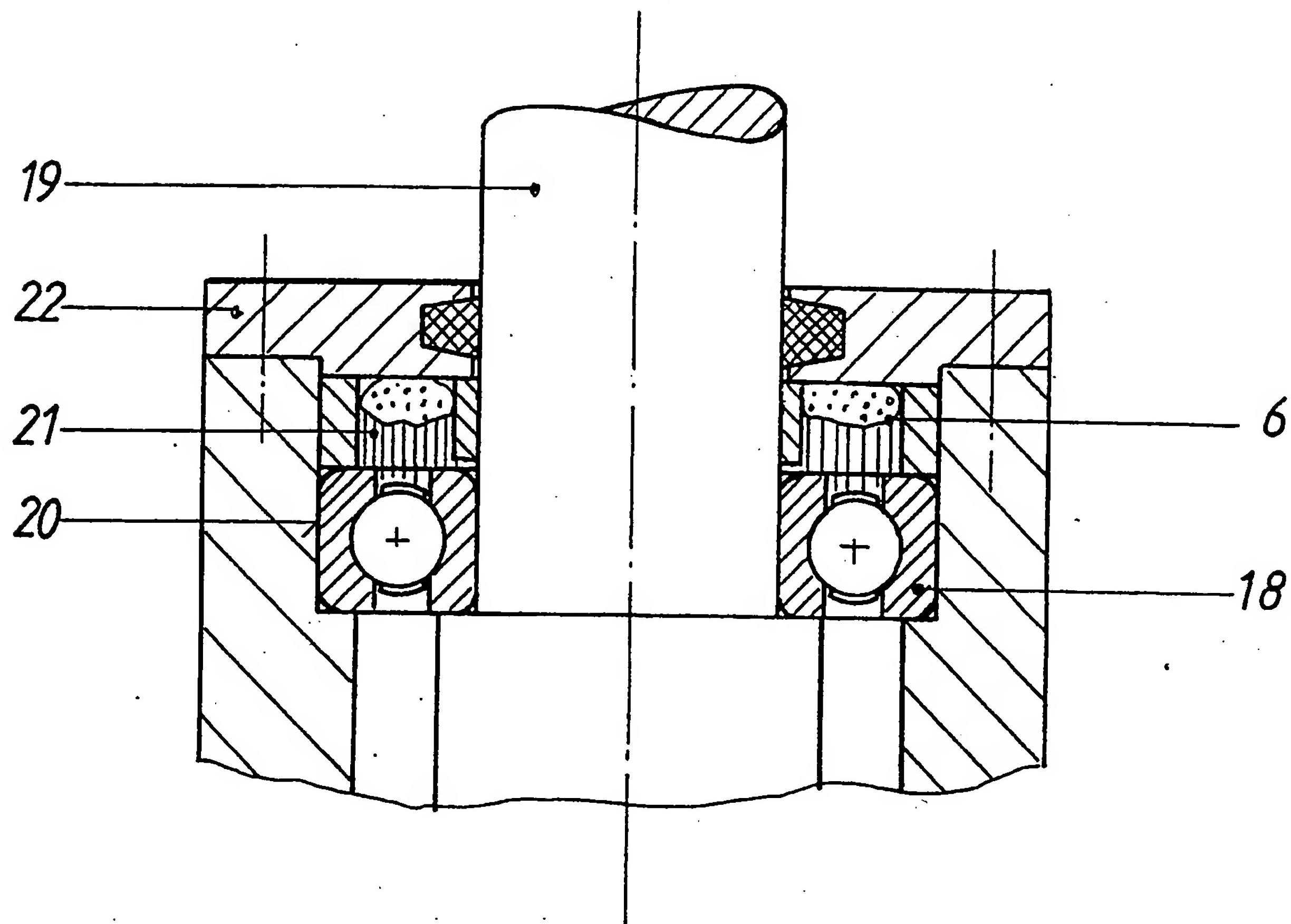


Fig.: L101:1

10

Fig. 3

3726473





Europäisches
Patentamt
European Patent
Office
Office européen
des brevets

Description of DE3726473

Print

Copy

Contact Us

Close

Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

The instant invention concerns automatic lubricant od. such. delivering apparatus after the preamble of Claim 1.

It is a lubricator known, the one by a separation employment od. such. in lubricant chamber and compressed gas chamber divided containers exhibits, whereby in the compressed gas chamber a dense expandable body is arranged, in that itself to arbitrary time on settable, from galvanic element existing apparatus to development of gas finds, which develops a pressure, by which it expands daily by a certain measure in the expandable body and thus the separation employment shifts, the lubricant from the lubricant chamber into the lubrication fitting presses (DE-PS 21 39 779).

With this known embodiment is the expandable bodies as diaphragm or such. formed, which is in expensive manner at the container attached. Over the bonding surfaces electrolyte liquid can withdraw, which can lead to damages and to environmental problems.

It is further already proposed to use as gas-producing élément a compact cell existing from electrolyte, anode and cathode in, into the container lid insertable use, arranged is (DE-PA 36 44 207).

All known embodiments build relative large and are not more applicable therefore so easily in applications with small space requirement and smallest lubrication quantities.
▲ top

Object of the instant invention is it to create an apparatus that initially mentioned type for smallest lubrication quantities, for inaccessible sites with small available space and also for sites, which from maintenance reasons in certain time intervals developed and checked to become to have. Also the danger of withdrawing electrolyte liquid is to become avoided.

This object becomes by in the flagstone of the claim 1 listed feature dissolved.

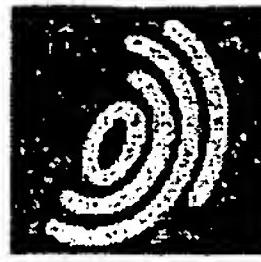
By the uptake of the system for electrochemical gas production - two or several by an electric circuit connectable with one another electrodes, a gas-producing, from electrolyte, can concern anode and cathode existing compact cell, or a corrosion cell or a chemical gas generator an electrolyte with electrochemical element, electrolytes and - into an expandable, gas-impermeable bag a completed, separate treatable gas production system is provided, whose content (amount) can become individual and - as in claim 2 indicated - also direct in the chamber, stopped on the corresponding application, the uptake of the medium arranged which can be promoted. Thus needed this apparatus according to invention only a small space requirement and can become without major problems exchanged. The bag becomes appropriately welded and needed so no other measures the seal.

In cases, in which more place is available, according to claim 3 can become the bag in a space arranged separate by a separator. In order to introduce the gas evolution, can become according to claim 6 or 7 in the bag or outside of the bag a power source provided.

With an outside current supply, e.g. by a battery, a switch can become the Ingangsetzen or terminating of the gas production and/or an adjustable resistance the control the generated gas and thus the amount of lubricant in the electric circuit provided after other features.

The power source, i.e. e.g. Battery and if necessary, the switch and the resistance can become after an other feature of the Invention in an unit summarized and of the bag solve or removable formed. In this way the parts the corresponding operating conditions can be combined or be exchanged in case of a disturbance or an exhaustion, without all parts exchanged to become to have.

This apparatus can be arranged as September-guessed/advised unit at the lubrication fittings, It is however also possible



Europäisches
Patentamt
European Patent
Office
Office européen
des brevets

[Claims of DE3726473](#)[Print](#)[Copy](#)[Contact Us](#)[Close](#)

Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

1. Automatic lubricant od. such. from a storage chamber with the help of a compressed gas delivering apparatus, characterized by a sealed, expandable and gas-impermeable bag (6), generated in a compressed gas chamber on electrochemical paths, which contains a system to the electrochemical generation of compressed gas.
2. Apparatus according to claim 1, characterised in that of the bags (6) in the chamber to the uptake of the medium arranged which can be promoted is.
3. Apparatus according to claim 1, characterised in that of the bags in a space arranged separate by a separator from the chamber to the uptake of the medium which can be promoted is.
4. Apparatus after one of the claims 1 to 3, characterised in that in the bags (6) an electrolyte (7) and an electrochemical element (8) provided is.
5. Vorrichtung after one of the claims 1 to 3, characterised in that in the bags an electrolyte (7) and two connectable with one another electrodes by an electric circuit (10, 11) provided are.
▲ top
6. Apparatus according to claim 5, characterised in that in the bag (6) in addition a power source provided is.
7. Apparatus according to claim 5 or 6, characterised in that of the bags (6) is provided with an outside current supply.
8. Apparatus according to claim 6 or 7, characterised in that in the electric circuit a switch provided is.
9. Apparatus after one of the claims 5 to 8, characterised in that in the current supply an adjustable resistor provided is.
10. Apparatus after one of the claims 7 to 9, characterised in that outside of the bag (6) a battery (16) provided is.
11. Apparatus according to claim 10, characterised in that the battery (16) of the bag (6) is solve or removable formed is.
12. Apparatus after one of the claims 1 to 3, characterised in that in the bag (6) a gas-producing cell arranged is.
13. Apparatus after one of the claims 1 to 12, characterized by the arrangement in spaces of bearings (18) and bearing housings, filled with lubricant.

AUTOMATIC DEVICE FOR SUPPLYING LUBRICANT OR SIMILAR**Publication number:** DE3726473 (A1)**Publication date:** 1989-02-16**Inventor(s):** JORISSEN BERND DIPLOM ING [DE]**Applicant(s):** JORISSEN BERND DIPLOM ING [DE]**Classification:****- international:** B65D83/14; F16N11/10; B65D83/14; F16N11/00; (IPC1-7): B01J4/00; C25B1/00; F16N11/10**- European:** B65D83/14M1A; F16N11/10**Application number:** DE19873726473 19870808**Priority number(s):** DE19873726473 19870808**Also published as:**

DE3726473 (C2)

WO8901589 (A1)

AU2076688 (A)

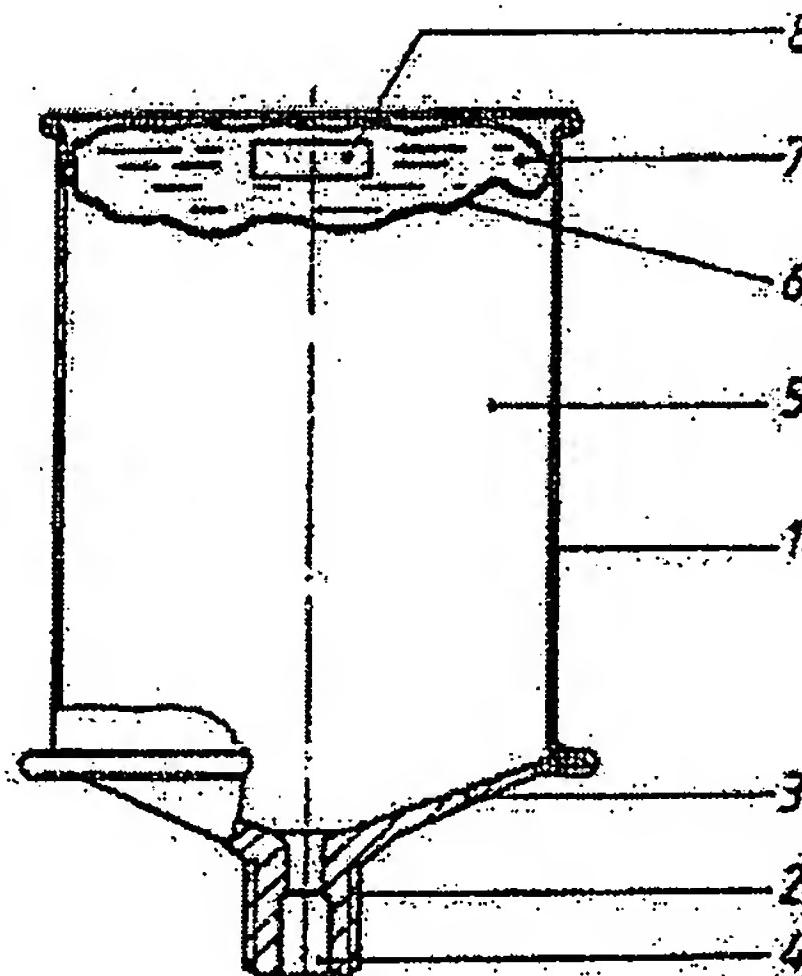
Cited documents:

DE2520241 (C3)

DE1256001 (C)

Abstract of DE 3726473 (A1)

The invention concerns an automatic device for supplying lubricant or similar from a reservoir by means of a compressed gas produced electrochemically in a compressed gas chamber. The system for electrochemical production of the compressed gas is arranged in a one-piece, sealed, expandable, gas-tight bag (6).



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide